

ефективно ми зможемо донести ці знання до учнів, залежить не лише рівень інформованості молоді, а й стан здоров'я всього майбутнього покоління.

Отже, тема «Імунна система людини» у курсі біології відіграє ключову роль у формуванні в учнів відповідального ставлення до власного здоров'я. Через наукове пізнання, практичну діяльність, міждисциплінарну інтеграцію та ціннісне виховання школярі отримують необхідні знання, формують позитивну мотивацію до профілактики захворювань і здорового способу життя. Це, у свою чергу, сприяє підвищенню якості освіти, розвитку життєвих навичок та формуванню здорової нації.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт базової середньої освіти. (Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898).
2. Концепція Нової української школи. (Затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 27.10.2016 № 1272).
3. Бех І. Д. Виховання особистості: у 2 кн. Кн. 1: Особистісно орієнтований підхід: теоретико-методологічні засади. Київ: Либідь, 2003.
4. Бойко А. М. Теоретико-методичні засади формування ціннісних орієнтацій учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Полтава: АСМІ, 2010.
5. Ващенко О. М. Скрипник Н. С. Методика навчання біології. Київ: Вища школа, 2005.
6. Зверєва Н. М. Методика викладання біології: посібник для вчителів. Харків: Основа, 2007.
7. Ковальчук Г. В. Формування здоров'язбережувальної компетентності учнів основної школи у процесі навчання біології. Біологія і хімія в рідній школі. 2015. № 3. С. 18-22.
8. Піаже Ж. Інтелектуальний розвиток дитини. Київ: Освіта, 2001.

МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННІ РЕСУРСИ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Озаров А.С.

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

У контексті техногенних викликів ХХІ століття проблема раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів набуває стратегічного значення. З огляду на наукову спадщину академіка В. І. Вернадського, який заклав основи вчення про біосферу та ноосферу, у доповіді розглядається сучасний стан ресурсної бази України, екологічні ризики, пов'язані з видобутком, та шляхи формування збалансованої ресурсної політики.

Україна володіє широким спектром корисних копалин — на її території нараховується понад 20 тисяч родовищ та проявів мінералів, з яких понад 8 тисяч мають промислове значення. Особливо цінними є запаси залізних і марганцевих руд, титанових мінералів, вугілля, урану, каоліну, графіту та бурштину. Україна входить до провідних країн світу за запасами залізної руди та марганцю [1, с. 1]. Однак реальний рівень залучення цих ресурсів до господарського обігу часто обмежується через брак інвестицій, застарілі технології та нераціональну модель експлуатації надр.

До ключових проблем галузі належать: низький рівень модернізації гірничо-збагачувального обладнання, значне енергоспоживання, надмірне забруднення довкілля, а також значна тінізація у сфері видобутку, особливо бурштину. У багатьох регіонах спостерігається деградація ґрунтів, зміна гідрологічного режиму територій, зростання кількості техногенних пустот та порушення ландшафтної структури [2, с. 84]. Багато підприємств працюють на межі рентабельності, не маючи змоги впроваджувати екологічні стандарти чи новітні технології.

Академік В. І. Вернадський був першим, хто вказав на геологічну силу людства у масштабах біосфери. Його концепція ноосфери — сфери розуму, яка формується діяльністю людини, — закликає до відповідального ставлення до природи. У сучасному контексті це передбачає перехід від хижацької моделі використання ресурсів до моделі сталого розвитку, яка враховує екологічні межі планети, відновлюваність ресурсів та міжпоколінну відповідальність [3, с. 112]. Вернадський наголошував, що людство не повинно ставати руйнівником природи, а має виступати її раціональним трансформатором.

Покращення екологічної ситуації у сфері видобутку можливе завдяки впровадженню таких підходів:

- застосування екологічно безпечних та ресурсозберігаючих технологій;
- автоматизація процесів та використання штучного інтелекту для управління виробництвом;
- розширення геолого-розвідувальних робіт із використанням сучасних геоінформаційних систем;
- розвиток вторинного ринку сировини та впровадження принципів циркулярної економіки [4, с. 3].

Таким чином, важливим напрямком є створення ефективної державної політики щодо охорони надр, яка передбачає оновлення нормативно-правової бази, посилення контролю за видобутком, прозорість ліцензування та боротьбу з нелегальними практиками. Проте їх безконтрольне використання загрожує біосфері та здоров'ю населення. У світлі вчення В. Вернадського, яке закликає до гармонії між людиною та природою, пріоритетним стає перехід до сталого природокористування. Лише через інновації, науку та екологічну відповідальність можливо забезпечити майбутнє наступним поколінням.

Список використаних джерел:

1. Геоінформаційна система мінерально-сировинних ресурсів України. Державна служба геології та надр України. URL: <https://www.geo.gov.ua/>
2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2022 році / Міндовкілля України. Київ, 2023. 184 с.
3. Вернадський В. І. Біосфера і ноосфера. Київ: Наукова думка, 2004. 300 с.
4. Державна стратегія розвитку надрокористування України до 2030 року. Кабінет Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-strategiiu-rozvytku-nadrokorystuvannia-2030-r>

СТРАТЕГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ, ВІДНОВЛЕННЯ ТА ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В КОНТЕКСТІ ВЧЕННЯ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО

Озаров О.С.

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

Біосфера – це єдина жива оболонка Землі, у межах якої існує життя. Академік Володимир Вернадський одним із перших усвідомив її глобальне значення для еволюції планети та цивілізації [1, с. 25]. У ХХІ столітті рослинний і тваринний світ перебувають під зростаючим тиском техногенних факторів, що загрожують стабільності біосфери.

На сьогодні флора планети налічує близько 400 тисяч видів вищих рослин, однак більше 40% з них перебувають під загрозою зникнення [2, с. 6]. Основними причинами втрати біорізноманіття є:

- вирубка лісів,
- освоєння територій під сільське господарство,
- забруднення довкілля,
- кліматичні зміни,
- впровадження інвазивних видів.

Особливо тривожним є стан лісів України, де спостерігається скорочення природних лісових екосистем і деградація ґрунтів [3, с. 31].

Фауна світу також зазнає катастрофічного скорочення. За даними WWF, популяції диких хребетних тварин зменшилися на понад 70% за останні 50 років [4, с. 18]. В Україні до Червоної книги занесено понад 1 500 видів флори і фауни.

Техногенні фактори, які розглядав ще Вернадський, набули нині безпрецедентних масштабів:

- забруднення атмосфери,
- радіаційне забруднення,
- хімічне отруєння води та ґрунтів,
- шумове та світлове забруднення [1, с. 40].